

## Инструкция по выполнению работы

Работа включает в себя 20 заданий. На выполнение работы отводится 3 часа (180 минут). Ответы к заданиям записываются в виде числа или последовательности цифр. Запишите ответы к заданиям в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов № 1 справа от номера соответствующего задания.

Ответ: -0,8 \_.

10	-	0	,	8															
----	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Если ответом является последовательность цифр, то запишите эту последовательность в бланк ответов № 1 без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Ответом к каждому заданию является конечная десятичная дробь, целое число или последовательность цифр. **Единицы измерений писать не нужно.**

Все бланки ЕГЭ заполняются яркими чёрными чернилами. Допускается использование гелевой, капиллярной или перьевой ручек. При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов. **Обязательно проверьте в конце работы, что все ответы к заданиям части 1 перенесены в бланк ответов!**

**Желаем успеха!**

### ВАРИАНТ 2

1. Найдите значение выражения  $\left(1\frac{2}{5} + \frac{4}{7}\right) \cdot \left(2\frac{1}{3} - \frac{7}{8}\right)$

Ответ: \_\_\_\_\_.

2. Найдите значение выражения  $8^4 \cdot 9^5 : 12^6$

Ответ: \_\_\_\_\_.

3. В начале года число абонентов телефонной компании «Юг» составляло 600 тыс. человек, а в конце года их стало 630 тыс. человек. На сколько процентов увеличилось за год число абонентов этой компании?

Ответ: \_\_\_\_\_.

4. Среднее гармоническое трех чисел  $a$ ,  $b$  и  $c$  вычисляется по формуле  $h = \left(\frac{a^{-1} + b^{-1} + c^{-1}}{3}\right)^{-1}$ . Найдите среднее гармоническое чисел  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{8}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

5. Найдите значение выражения  $\left(\sqrt{3\frac{1}{3}} - \sqrt{7\frac{1}{2}}\right) : \sqrt{\frac{5}{24}}$

Ответ: \_\_\_\_\_.

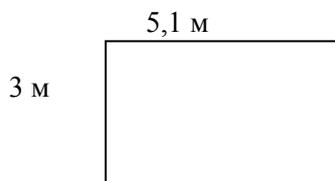
6. Необходимо перевезти 50 одинаковых ящиков весом 600 килограмм каждый. Сколько машин грузоподъемностью 2 тонны каждая потребуется для этого?

Ответ: \_\_\_\_\_.

7. Найдите корень уравнения  $\log_6(5x + 4) = 4 \log_6 5$

Ответ: \_\_\_\_\_.

8. На плане указано, что прямоугольная комната имеет площадь 15,2 кв.м. Точные измерения показали, что ширина комнаты равна 3 м, а длина 5,1 м. На сколько квадратных метров площадь комнаты отличается от значения, указанного в плане?



Ответ: \_\_\_\_\_.

9. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.
- | ВЕЛИЧИНЫ | ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ |
|----------|--------------------|
|----------|--------------------|

- |                               |          |
|-------------------------------|----------|
| А) масса взрослого человека   | 1) 8 т   |
| Б) масса грузового автомобиля | 2) 5 г   |
| В) масса книги                | 3) 65 кг |
| Г) масса пуговицы             | 4) 300 г |

В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

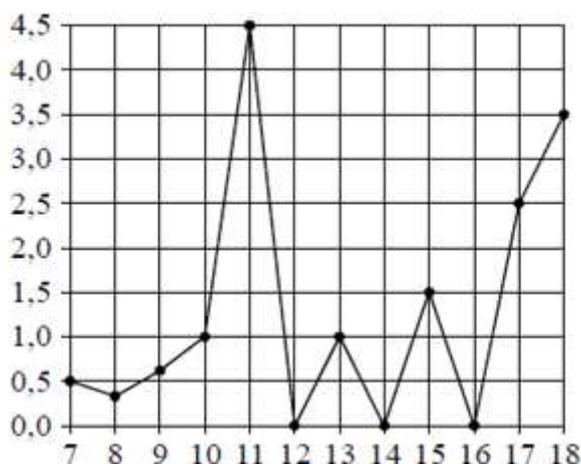
Ответ

А	Б	В	Г

10. В сборнике билетов по биологии всего 25 билетов, в 9 из них встречается вопрос по теме «Круглые черви». Найдите вероятность того, что в случайно выбранном на экзамене билете школьнику достанется вопрос по теме «Круглые черви».

Ответ: \_\_\_\_\_.

11. На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпавших в Элисте с 7 по 18 декабря 2001 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали – количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линиями. Определите по рисунку, какое наибольшее суточное количество осадков выпало за данный период. Ответ дайте в миллиметрах.



Ответ \_\_\_\_\_.

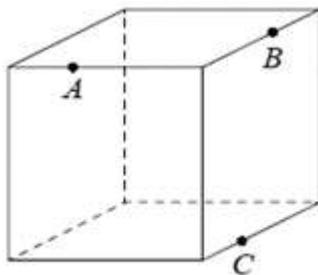
12. Для обслуживания международного семинара необходимо собрать группу переводчиков. Сведения о кандидатах представлены в таблице.

Номер переводчика	Языки	Стоимость услуг (руб. в день)
1	немецкий	4000
2	испанский	2050
3	французский	3000
4	французский, английский	5900
5	английский, немецкий	6900
6	французский, испанский	5900

Пользуясь таблицей, соберите хотя бы одну группу, в которой переводчики вместе владеют всеми четырьмя языками: английским, немецким, испанским и французским, а суммарная стоимость их услуг не превышает 12 000 рублей в день. В ответе укажите ровно один набор номеров переводчиков без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

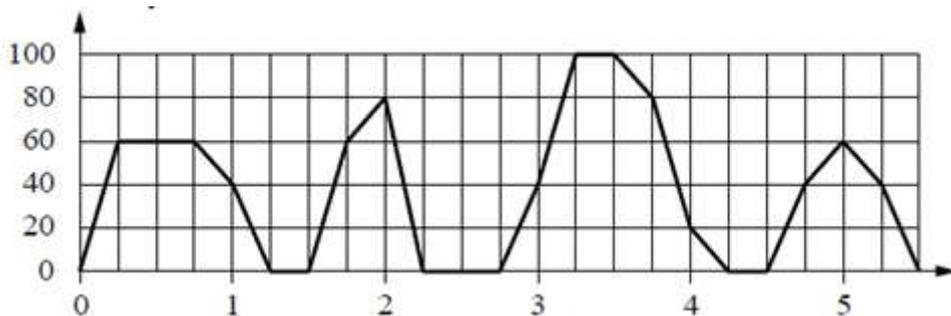
Ответ: \_\_\_\_\_.

13. Плоскость, проходящая через точки  $A$ ,  $B$  и  $C$ , разбивает куб на два многогранника. Сколько вершин у многогранника, у которого больше граней?



Ответ \_\_\_\_\_.

14. На графике изображена зависимость скорости движения рейсового автобуса на маршруте между двумя городами от времени. На вертикальной оси отмечена скорость в км/ч, на горизонтальной – время в часах, прошедшее с начала движения автобуса.



Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу времени характеристику движения автобуса на этом интервале.

**ИНТЕРВАЛЫ ВРЕМЕНИ**

- А) первый час пути
- Б) второй час пути
- В) третий час пути
- Г) четвертый час пути

**ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИЖЕНИЯ**

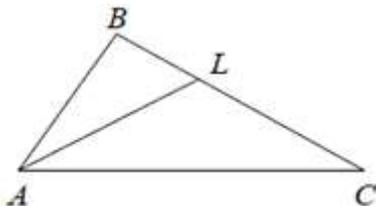
- 1) была остановка длительностью 30 минут
- 2) скорость автобуса не опускалась ниже 20 км/ч
- 3) скорость автобуса не превышала 60 км/ч
- 4) была остановка длительностью 15 минут

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

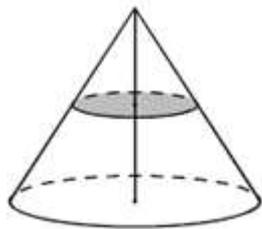
А	Б	В	Г

15. В треугольнике  $ABC$  проведена биссектриса  $AL$ , угол  $ALC$  равен  $150^\circ$ , угол  $ABC$  равен  $127^\circ$ . Найдите угол  $ACB$ . Ответ дайте в градусах.



Ответ \_\_\_\_\_.

16. Объем конуса равен 32. Через середину высоты конуса проведена плоскость, параллельная основанию. Найдите объем конуса, отсекаемого от данного конуса проведенной плоскостью.



Ответ \_\_\_\_\_.

17. Каждому из четырех неравенств в левом столбце соответствует одно из решений из правого столбца. Установите соответствие между неравенствами и множествами их решениями.

НЕРАВЕНСТВА

$$\frac{(x-2)^2}{x-1} < 0$$

А)  $x-1$

Б)  $2^{-x} < 0,5$

В)  $\log_2 x > 1$

Г)  $(x-1)(x-2) < 0$

РЕШЕНИЯ



Впишите в приведенную в ответе таблицу под каждой буквой соответствующую цифру.

Ответ:

А	Б	В	Г

18. Оля младше Алисы, но старше Иры. Лена не младше Иры. Выберите утверждения, которые следуют из приведенных данных.

- 1) Лена и Оля не могут быть одного возраста.
- 2) Среди указанных четырех человек нет никого младше Иры.
- 3) Алиса старше Иры.
- 4) Алиса и Лена одного возраста.

В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ \_\_\_\_\_.

19. Приведите пример четырёхзначного натурального числа, кратного 4, сумма цифр которого равна их произведению. В ответе укажите ровно одно такое число.

Ответ \_\_\_\_\_.

20. Саша пригласил Петю в гости, сказав, что живёт в седьмом подъезде в квартире № 462, а этаж сказать забыл. Подойдя к дому, Петя обнаружил, что дом семиэтажный. На каком этаже живёт Саша? (На каждом этаже число квартир одинаково, номера квартир в доме начинаются с единицы.)

Ответ \_\_\_\_\_.